

**Příloha k protokolu o SZZ č.**

**Vysoká škola:** JU Pedagogická fakulta

**Katedra:** matematiky

**Datum odevzdání posudku:** 7. 5. 2014

**Diplomant:** Jakub Jančich

**Aprobace:** M-IT/bak

**Vedoucí bakalářské práce:**

RNDr. Libuše Samková, Ph.D.

## POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### Interaktivní slovní úlohy s programem GeoGebra

Předložená bakalářská práce se zabývá možným využitím programu GeoGebra při výuce aritmetiky na základní škole, konkrétně k ilustraci aritmetických slovních úloh a k interaktivnímu generování zadání těchto úloh. Program GeoGebra se v matematice primárně používá k dynamickému zobrazování geometrických problémů, ale tato BP naznačuje, že jeho možné využití je mnohem širší.

Cílem práce bylo vytvořit sbírku interaktivních webových stránek generujících slovní úlohy a jejich řešení opatřené názornými obrázky. Student vytvořil celkem 10 různých prostředí pro 10 různých typů slovních úloh. Při otevření webové stránky s příslušným prostředím se objeví slovní úloha, její řešení a ilustrační obrázek. Po kliknutí na řešení úlohy se spustí GeoGebra aplet, který umožňuje prostřednictvím posuvníků měnit číselné údaje v zadání slovní úlohy a v souvislosti s tím i řešení této úlohy a příslušný ilustrační obrázek.

Textová část BP uvádí jednotlivé slovní úlohy, podrobně popisuje použití programu GeoGebra (použité nástroje a příkazy, způsob využití podmínek zobrazení objektu a dynamických barev) a představuje jednotlivá prostředí, která si student pro účely této práce v programu GeoGebra vytvořil.

K předložené práci mám tyto výhrady:

- v GeoGebra apletech není uvedeno interaktivní zadání slovní úlohy, aplety se tak stávají méně přehlednými
- v apletu k příkladu 2 se do textu o červených květinách nenačítá hodnota z posuvníku
- v apletu k příkladu 9 je chybně uvedeno znaménko na druhé řádce výpočtu (tisková chyba)
- v době psaní posudku nebyl funkční web k příkladu 10
- rozložení prostředí Kytka není vhodné z hlediska názornosti – nové kytičky každé barvy přibývají nejprve na dolní řádek a pak teprve na horní
- popis algoritmického pozadí jednotlivých prostředí je příliš heslovitý a místy tak není zcela srozumitelný; ne zcela šťastná byla volba názvů některých posuvníků

Z didaktického hlediska jsou v práci nesrovnalosti v postupu řešení některých úloh i v podobě a rozložení některých ilustračních obrázků, avšak sledování toto hlediska nebylo součástí vypracování BP. Student může tuto připomínku brát jako výzvu pro případné rozšíření BP na DP.

Student prokázal výborné znalosti práce s programem GeoGebra a výborné znalosti z oblasti matematické logiky (práce s podmínkou). Vytvořená prostředí jsou vskutku originální a skrývají v sobě slibný potenciál.

Úkol k obhajobě: Opravte GeoGebra aplety na webu dle připomínek a)-d).

Práci **doporučuji** k obhajobě.

Návrh na klasifikaci bakalářské práce: **velmi dobře**

.....  
Podpis vedoucího bakalářské práce

V Č. Budějovicích dne 7. 5. 2014

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------